

学科先贤

由技术人员成长为著名病毒学家
——黄元桐*

黄元桐,又名黄允桐,英文名 Huang Yuan-tung,1924 年 5 月 16 日生于浙江省义乌县东门石鼓巷 4 号,2010 年 2 月 28 日卒于山西太原。

黄元桐出生在一个衰落的书香家庭,父亲因失业而只得回家务农。他在 6 岁入黄氏宗祠的江夏初级小学,后转入武陵高小,1936 年毕业后失学,曾在家乡担任小学教员。1940 年到贵州省卫生实验所任医学检验助理员和检验员,1943 年入重庆中央医院检验员,1945 年 10 月抗日战争胜利后到南京卫生防疫总队任细菌检验会理事、山西省微生物学会常务理事、《中华医学检验杂志》编委和山西省高级技术职称评委等社会兼职,1985 年参加中国共产党。

1954 年,黄元桐以第一作者的名义在刚创刊一年的《微生物学报》上发表了一篇技术创新的成果,题为“电烙器除去卵壳法”。他研制出一种电烙器,使 1939 年和 1942 年分别由 Panna 和 Pickles 发明的类似仪器大为简化。这一技术既可用于实验室,又可用于较大规模的疫苗生产,使以鸡胚制备疫苗的操作中的细菌污染大为减少。三十而立,这一篇普通报告的发表,成为黄元桐科研生涯的第一个标志。经过艰苦钻研和学习,一位接受正规教育不多的年轻人终于迈进了医学科学的殿堂。随后,在朱既明的领导下创建流行性感冒研究的实验室技术的过程中,黄元桐发现用于流感病毒的血清学试验中,为破坏动物血清中非特异抑制因子而采用的霍乱弧菌培养滤液,会使来亨鸡或兔血的血球发生凝集,阻碍了受体破坏酶的效价测定。他经过试验,发现澳洲黑品种的鸡血血球不会被霍乱弧菌培养滤液凝集,这一当时病毒学实验中遇到的普遍性难题终于得到突破。黄元桐的高超技术潜力,自然不会不受到所长汤飞凡(见 2006 年《微生物学报》46 卷第 6 期)的注意,于是汤飞凡在新中国成立后继续从事沙眼病原学的研究工作中,黄元桐成为其得力的助手。在已发表的该项研究的系列报告署名作者中,黄元桐的名字出现过 3 次,作为一名技术人员,名列如此重要论文作者之中,在当时是少见的,足见黄元桐的贡献。而 1982 年该项成果获得国家自然科学二等奖时,黄元桐作为主要获奖者之一就是理所当然的了。这是中国微生物学家迄今对微生物学最重要的贡献,1981 年世界沙眼防治组织授予汤飞凡等金奖时,黄元桐的贡献也得到了肯定。

1997 年纪念汤飞凡百年诞辰时,黄元桐曾撰文谈及当年分离沙眼衣原体的探索过程(见中华预防医学会生物制品学会等单位编辑的《汤飞凡论文选集》)。在这篇文章中,他先谈及用上千只小鼠进行脑内接种沙眼标本分离病原失败后,决定借鉴分离立克次氏体、鸚鹅热病原的经验,用鸡胚卵黄囊作培养基来分离。而接种鸡胚,分离病原首先面临的问题是处理存在于沙眼标本中混杂的非沙眼病原的其它杂菌,否则沙眼病原无法生长。于是他们按病毒学上抑制杂菌的常规方法,在标本中加入青霉素和链霉素。为减少青霉素和链霉素对沙眼病原的抑制作用,便尽量减少抗生素的用量和对分离标本的接触时间。正是这一细节使世界上第一株沙眼病原得以分离出来。后来又通过抗生素的敏感试验,发现青霉素对沙眼病原的生长有明显的抑制作用,而链霉素则无作用,于是在分离试验中将链霉素用量加大到每个鸡胚 1000 单位。从此便源源不断地从沙眼标本中分离许多株沙眼病



黄元桐遗像(1924-2010)

验员。1947 年至 1948 年带职到中央卫生实验院参加卫生检验人员训练班受训,结业后获国民政府考试院特种卫生技术人员证书。新中国成立前夕,他在中国共产党领导的防疫总队任技士,1950 年到中央人民政府卫生部北京生物制品研究所任技术员、技师。1957 年被错划为“右派分子”后曾发往宁夏劳动一年。1962 年被调往山西省中医研究所工作,任技师、研究员,并担任过微生物学免疫学研究室主任、名誉主任,1994 年离休。

黄元桐曾担任过中华医学会病毒学

* 笔者今年国庆节在山西渡假,承传主之老友彭代忠老先生告知黄元桐逝世消息,不禁为这位良师益友仙去惋惜,在征求几位同仁意见后,决定不按齿序,提前写进先贤专栏。本文写作中,承传主哲嗣黄以立、吴立萍伉俪提供大量书面和口头资料,谨致谢忱。

原。分离出沙眼病原体后,又找到了合适的染色方法来观察其形态,在显微镜下,沙眼衣原体以鲜红的颗粒显现在天蓝色背景下,且染色时间很短。这一方法为后来的研究工作带来很大方便。后来,黄元桐又作为第一作者发表过对沙眼衣原体的电子显微镜观察结果。那时,电子显微镜的应用在中国还刚刚开始,他还发表过“红血球空膜吸附流感病毒”的电子显微镜观察”等报告。

这些当年的试验过程,在已发表的论文中固然可以找到踪迹,但后来的有关文章中却绝少详加披露,因为非亲历者是很难了解详情的。笔者在1998年曾经听黄老先生简单介绍过这些细节,现在亲历者已经不可能再告知世人了,因此在这里稍加介绍,希望后辈多了解这个重要发现背后的故事。关于沙眼衣原体的分离培养,黄元桐在《中国基础研究百例》(中国科学院1990年编印),曾作过较详细的介绍。

在成功分离出对沙眼病原体后,黄元桐又在汤飞凡领导下开展了麻疹病毒的分离工作,1958年在我国首次分离培养出麻疹病毒,为我国研制麻疹疫苗奠定了基础。

被调往山西中医研究所工作后,尽管工作的内容有所改变,由于受到当地某些开明领导的关照,黄元桐的技术创新能力的发挥得以较少受到影响。从20世纪60~70年代,他时有新的技术发明推出,例如“半小时妊娠试验”曾在《科学通报》上发表。改革开放以后,他的创造力得到了很大发挥,直到1994年退休前,他发表的各类研究论文和报告之数量,占他一生发表的上百篇文章之70%。其中“厚膜孢子液体培养法”和“革兰氏染色三步法与质量控制”等获得过山西省科技进步二等奖,“泌尿系感染小培养检测技术”被作为全国重点推广的科研成果。离休以后,他对终生执着的专业并没有划上休止符,阅读文献资料和思考如何解决过去遇到的问题,依旧是他的主要生活内容。2006年,他探索出一种较快速培养结核菌的方法,在缺失先进设备的偏远基层医疗单位,这应该是一种有助于结核病早防早治的简便方法。

黄元桐在战火纷飞的抗日战争年代,从沦陷的浙江徒步跋涉半个中国到达贵阳,得到当时在国民政府卫生署任职、正受命在该地组建公共卫生人员训练所的同乡朱章贻(1900~1978年,字季青,义乌陇头朱田里村人。曾任中央卫生实验院院长、国民政府卫生部常务次长和代理部长,新中国成立后历任世界卫生组织公共卫生行政科主任、北京医学院副院长、中华医学会常务副会长等职。)的帮助,进入医学界。抗日战争胜利后,在中央防疫大队时接受了两年医学检验的培训,在诸多著名医学家的熏陶下,自学了英文,不仅掌握了更多技术,还养成了经常思考问题的习惯。为此,他得到汤飞凡的赏识,新中国成立后汤飞凡组建北京生物制品研究所时,指名将黄元桐调进北京,在汤飞凡、朱既明等多年的指导下从事研究工作,通过自己数十年的艰苦努力,从门外汉成长为国内外著名的微生物学家。

在1957年那场运动中,黄元桐遭受了不公正的打击,在宁夏劳动一年后回到单位。此时山西卫生厅的负责人张金得悉黄元桐的情况,这位开明的老红军当即决定请北京方面同意将黄元桐调去山西接受改造。黄元桐到太原后,被安排在由李渠新组建的山西省中医研究所。这两位爱惜人才的领导,尽可能为黄元桐提供了开展研究工作的便利条件,因此在1960年后“文革”前的那几年中,我们还能在学术刊物上见到黄元桐的文章。“文革”期间,他被遣往山区安泽插队劳动,此时他报国无门,他写的一首《寄太白翁》的五绝诗中引用了“欲渡黄河冰塞川,欲登太行雪满天”的意境,其心情可想而知。“文革”过后,他放弃了回北京工作的机会,在奋斗了20年的太原扎下根来,利用这从未有过的时机,屡有贡献,先后获得过7项科技进步奖,为医学微生物学和临床检验事业奉献到生命最后时刻,这也是对山西人民多年眷顾的回报。

由一位学历资历都很一般的技术人员成长为国内外知名的微生物学家,在我国、乃至全世界都是少见的。黄元桐的成就,首先是家庭的养育,在他的七绝《父仪》一诗小注中,他写道“我父黄昌隆公,读儒家书,做儒家人,通晓诗文,谨守礼仪,为人正直,急公好义,乐于助人,对子女极严,故其后人多有成器者。”其次是得自他的天赋,他勤于学习,善于吸取多方面的知识,他写得一手好字,能诗能画。在从事技术工作时,不放过所遇到的困难,以克服困难为乐事。而早年的艰苦生活,又使他对个人生活没有很高的要求。他知道英文是工作的利器,通过自学掌握了这门工具,因而能从前人的成就中找到解决问题的线索。他发明除卵壳的电烙器时,能追溯和借鉴早年国外类似工具发明人的思路,这在从事技术工作的人员中从来都是很少的。据他的后辈说,这位长辈除读书想问题外,很少有别的兴趣,几乎不看电视剧,更没有兴趣休闲。当然,黄元桐的成长,几位关键人物是不可缺少的,朱章贻未必知道黄元桐的禀赋,但却是第一位引路人;汤飞凡则可谓黄元桐的伯乐和严师;幸运的是,在汤飞凡过早离世,而黄元桐又被打入另册之时,又得到老红军之助,进入到另一片可以发挥才能的天地。

(青宁生 供稿)